

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

CATEGORIA III

**INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO DE LA CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS
TOTALES SUSPENDIDOS (STS) EN LA DESCARGA DE LAS POZAS DE
SEDIMENTACIÓN DE MINA Y PUERTO**

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13175	31	Marzo - Septiembre 2020	Departamento de Monitoreo Ambiental	05/10/2020

CONTENIDO

1. Objetivo General	3
1.1 Objetivos específicos	3
2. Antecedentes generales de las pozas de Sedimentación	4
3. Puntos de monitoreo	5
3.1 Localización geográfica de los puntos de monitoreo	5
4. Metodología.....	8
5. Resultados y Discusiones	10
6. Conclusiones.....	18
7. Plan de Acción	18
ANEXOS	19
ANEXO A: Resultados de TSS para el período febrero - septiembre 2020	20
ANEXO B: Datos de Precipitación de enero – septiembre 2020.....	27
ANEXO C Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Puerto	29
ANEXO D Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Mina	33

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estatus de las pozas de sedimentación de Puerto y Mina	4
Tabla 2 Coordenadas de las pozas de sedimentación ACTIVAS	5
Tabla 3. Resultados de TSS en DD-SP9-001.....	10
Tabla 4. Resultados de TSS en DD-SP1-001.....	12
Tabla 5. Resultados de TSS en DD-SP12-001.	14
Tabla 6. Resultados de TSS en Descarga TMF	16

MAPAS

Mapa 1: Localización espacial de las pozas de sedimentación de Sitio Mina	6
Mapa 2: Localización espacial de las pozas de sedimentación de Sitio Puerto.....	7
Mapa 3: Localización espacial de las estaciones pluviométricas en el proyecto Cobre Panamá.....	9

1. Objetivo General

Evaluar si las descargas de agua superficial contenidas en las estructuras de sedimentación construidas en Mina y Punta Rincón cumplen con las directrices referenciales del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud en cuanto a los sólidos totales en suspensión (STS) con un límite de 35 mg/l. El cumplimiento se alcanza cuando los valores de STS cumplen con el percentil 90 (P90) del límite permitido.

1.1 Objetivos específicos

- Monitorear las descargas de las pozas de sedimentación tanto en mina como en puerto.
- Colectar semanalmente muestras de agua superficial en las pozas de sedimentación de sitio mina y sitio puerto.
- Analizar los parámetros de STS para cada muestra colectada.
- Realizar gráficos de relación SST en el tiempo que representen la variación de los valores obtenidos a través de los análisis de laboratorio de modo que éstos datos sean comparados con del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud y tomando en cuenta la precipitación de las áreas en que se encuentran las pozas de sedimentación.

2. Antecedentes generales de las pozas de Sedimentación

A continuación, en la **Tabla 1** se detalla la situación actual de cada una de las pozas de sedimentación cuya función es retener y disminuir los sedimentos en los cursos de agua donde se tiene la influencia de actividades de operación del Proyecto Cobre Panamá.

Tabla 1 Estatus de las pozas de sedimentación de Puerto y Mina

Identificación de La Poza	ID. Actual	Ubicación	Estado
Poza N°9 PR	DD-SP9-001	Puerto	En Operación
Poza N°8 PR		Puerto	Clausurada
Poza N°7 PR		Puerto	Clausurada
Poza N°6 PR		Puerto	Clausurada
Poza N°5 PR		Puerto	Clausurada
Poza N°4 PR		Puerto	Clausurada
Poza N°1 PR	DD-SP1-001	Puerto	En Operación
Cantera 23 PR		Puerto	Clausurada
Poza-Batch-Plant-PR		Puerto	Clausurada
Poza N°12-A MS	DD-SP12-001	Mina	En Operación
Poza N°20 MS		Mina	Clausurada
Poza N°4 TMF		Mina	Clausurada
TUNEL TMF DESCARGA	CW-TMF-S	Mina	En Operación

3. Puntos de monitoreo

3.1 Localización geográfica de los puntos de monitoreo

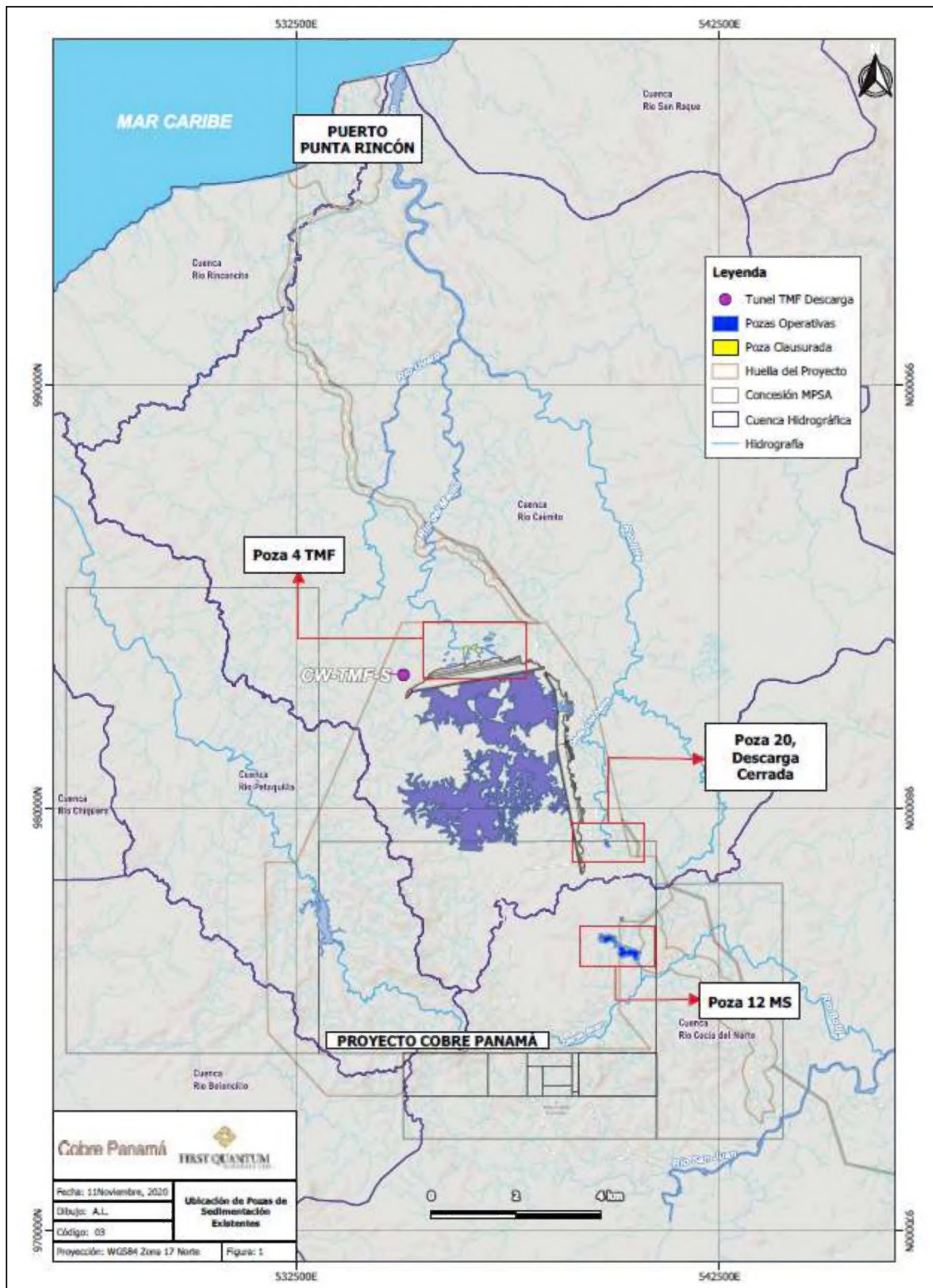
La **Tabla 2** que se presenta a continuación, contiene los puntos de las pozas de sedimentación que son muestreados semanalmente.

Tabla 2 Coordenadas de las pozas de sedimentación ACTIVAS

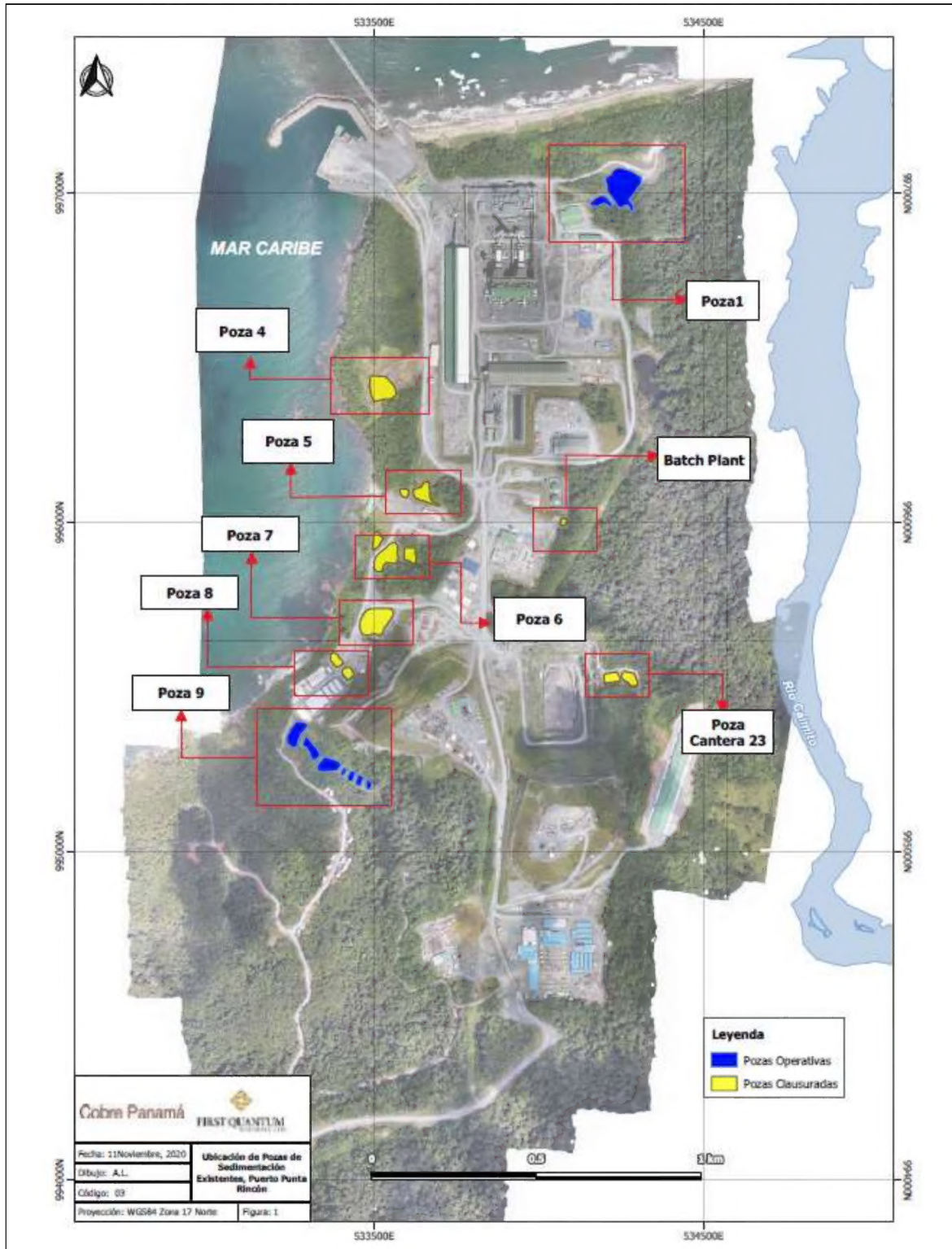
Estación de Monitoreo	Coordenadas WGS 84 Zone 17 Norte		Localización
DD-SP9-001	533096	995419	Puerto
DD-SP1-001	534413	997286	Puerto
Poza 12A-1	540070	976731	Mina
CW-TMF-S	536056	983737	Mina

En los **Mapas 1 y 2** se puede observar las ubicaciones espaciales de las pozas de sedimentación de puerto.

Mapa 1: Localización espacial de las pozas de sedimentación de Sitio Mina



Mapa 2: Localización espacial de las pozas de sedimentación de Sitio Puerto



4. Metodología

Se realiza la toma de muestras puntuales de agua superficial en la descarga de cada poza de sedimentación tanto de sitio mina como de puerto, con una frecuencia semanal de ser posible ya que en ocasiones pueden presentarse algunas limitaciones como: tormentas eléctricas en la zona, cierre del acceso a las pozas de sedimentación por actividades de operación o construcción, entre otros.

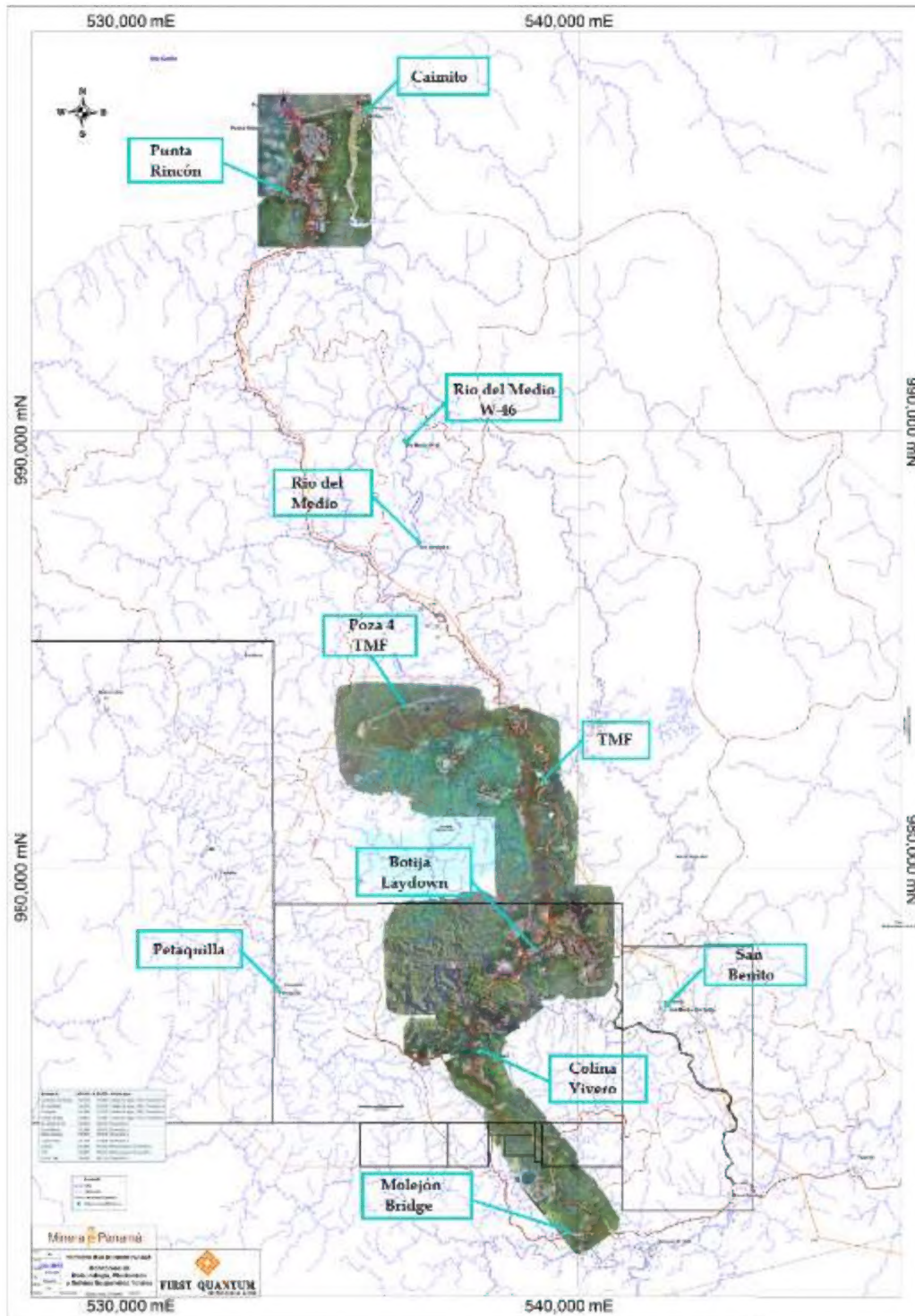
Las muestras son colectadas y enviadas a un laboratorio acreditado para ser analizadas por el método Gravimetric Method SM-2540-D de ensayo de sólidos totales en suspensión (STS) y comparadas con del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud.

Una vez el laboratorio envía los resultados obtenidos el departamento de Ambiente realiza la respectiva evaluación.

Los datos se utilizan para construir un gráfico de precipitación (mm) y STS mensual registrado en cada una de las estructuras.

Los datos de la precipitación que se grafican son colectados de las estaciones meteorológicas cercanas a las pozas de sedimentación de Puerto los datos considerados corresponden al pluviómetro nombrado como Punta Rincón. A continuación, se presenta el **Mapa 3** con la ubicación de la estación pluviométrica.

Mapa 3: Localización espacial de las estaciones pluviométricas en el proyecto Cobre Panamá



5. Resultados y Discusiones

En esta sección se muestran los resultados por medio de gráficos para las pozas de sedimentación de sitio puerto.

DD-SP9-001

Se colectaron un total de 30 muestras de agua, del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2020. De las cuales 2 de las muestras registraron valores por sobre el límite de 35mg/L. El Percentil 90 (P90) calculado de acuerdo a lo señalado en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud es de 23 mg/l, valor por debajo del límite de 35 mg/l.

Para el período de evaluación febrero – septiembre de 2020; los resultados de monitoreo de la concentración de TSS son:

Tabla 3. Resultados de TSS en DD-SP9-001.

Fecha Muestreo	Punto de Muestreo	Total Solidos Suspendidos [mg/l]
09/03/2020	DD-SP9-001	1
12/03/2020	DD-SP9-001	1
16/03/2020	DD-SP9-001	4.5
31/03/2020	DD-SP9-001	1
08/04/2020	DD-SP9-001	3
15/04/2020	DD-SP9-001	42.9
22/04/2020	DD-SP9-001	4.5
29/04/2020	DD-SP9-001	38.5
06/05/2020	DD-SP9-001	18.5
13/05/2020	DD-SP9-001	2.5
20/05/2020	DD-SP9-001	3.5
27/05/2020	DD-SP9-001	3.5
03/06/2020	DD-SP9-001	1
11/06/2020	DD-SP9-001	1
16/06/2020	DD-SP9-001	3.5
24/06/2020	DD-SP9-001	3
01/07/2020	DD-SP9-001	25.45
07/07/2020	DD-SP9-001	16.5
14/07/2020	DD-SP9-001	9.5

22/07/2020	DD-SP9-001	10.5
29/07/2020	DD-SP9-001	6.5
05/08/2020	DD-SP9-001	3
12/08/2020	DD-SP9-001	23
19/08/2020	DD-SP9-001	2
26/08/2020	DD-SP9-001	20.5
02/09/2020	DD-SP9-001	1.5
09/09/2020	DD-SP9-001	1
15/09/2020	DD-SP9-001	6
21/09/2020	DD-SP9-001	2
28/09/2020	DD-SP9-001	1

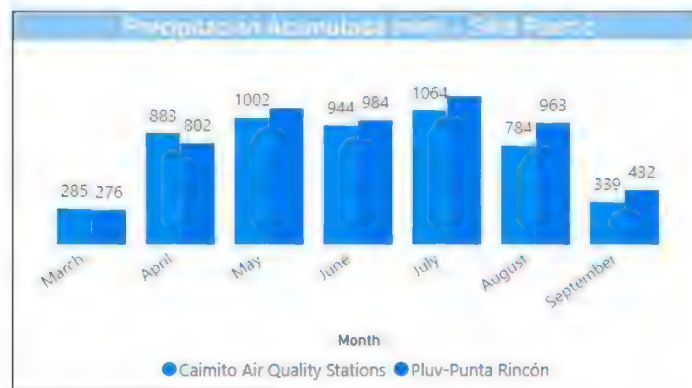
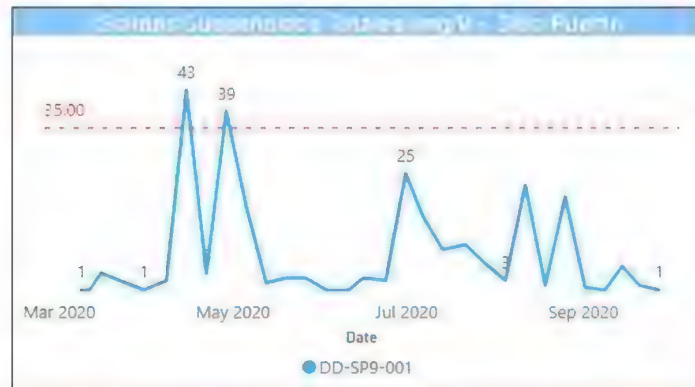


Gráfico 1. Precipitación versus valores TSS de DD-SP9-001.

DD-SP1-001

Se colectaron un total de 33 muestras de agua, del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2020. De las cuales 10 de las muestras registraron valores por sobre el límite de 35mg/L. El Percentil 90 (P90) calculado de acuerdo a lo señalado en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud es de 54 mg/l, valor por sobre el límite de 35 mg/l.

Para el período de evaluación febrero – septiembre de 2020; los resultados de monitoreo de la concentración de TSS son:

Tabla 4. Resultados de TSS en DD-SP1-001.

Fecha Muestreo	Punto de Muestreo	Total Solidos Suspendidos [mg/l]
03/03/2020	DD-SP1-001	34
08/03/2020	DD-SP1-001	39.5
12/03/2020	DD-SP1-001	31
17/03/2020	DD-SP1-001	71
25/03/2020	DD-SP1-001	55.7
01/04/2020	DD-SP1-001	24
08/04/2020	DD-SP1-001	15
15/04/2020	DD-SP1-001	64
22/04/2020	DD-SP1-001	18
29/04/2020	DD-SP1-001	66
06/05/2020	DD-SP1-001	48
13/05/2020	DD-SP1-001	24
20/05/2020	DD-SP1-001	23
27/05/2020	DD-SP1-001	33
06/06/2020	DD-SP1-001	16
10/06/2020	DD-SP1-001	20
17/06/2020	DD-SP1-001	18
24/06/2020	DD-SP1-001	10
01/07/2020	DD-SP1-001	45
08/07/2020	DD-SP1-001	49
15/07/2020	DD-SP1-001	23
20/07/2020	DD-SP1-001-C	54
27/07/2020	DD-SP1-001-C	7
03/08/2020	DD-SP1-001-C	19
10/08/2020	DD-SP1-001-C	43

17/08/2020	DD-SP1-001-C	19
24/08/2020	DD-SP1-001-C	11
31/08/2020	DD-SP1-001-C	12
07/09/2020	DD-SP1-001-C	6
14/09/2020	DD-SP1-001-C	12
21/09/2020	DD-SP1-001	11
21/09/2020	DD-SP1-001-C	3
28/09/2020	DD-SP1-001	6

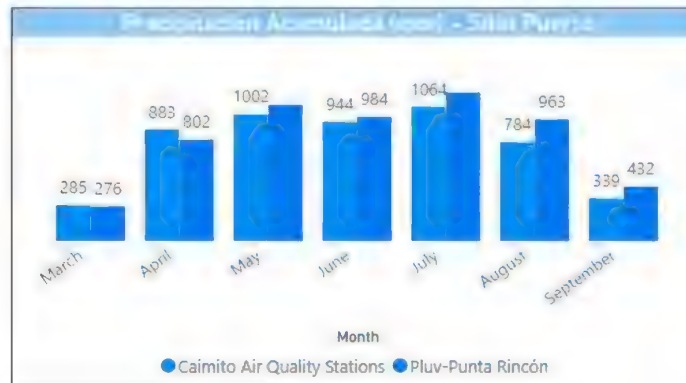
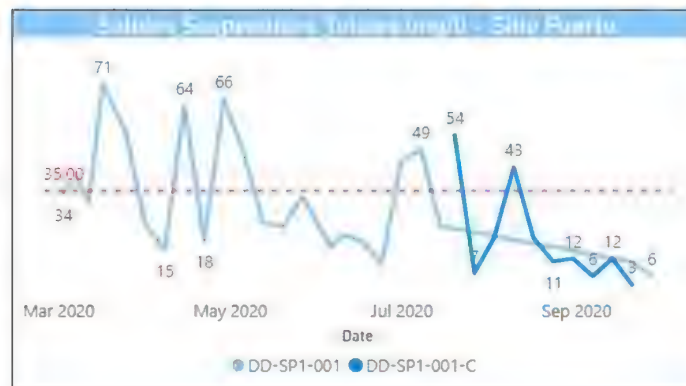


Gráfico 2. Precipitación versus valores TSS de DD-SP1-001.

***DD-SP1-001-C corresponde a muestras compuestas del mismo punto.**

Resultados de TSS en las pozas de sedimentación de Sitio Mina.

Poza 12A-1

Se colectaron un total de 17 muestras de agua, del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2020. De las cuales 2 de las muestras registraron valores por sobre el límite de 35mg/L. El Percentil 90 (P90) calculado de acuerdo a lo señalado en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud es de 18 mg/l, valor por debajo del límite de 35 mg/l.

Para el período de evaluación febrero – septiembre de 2020; los resultados de monitoreo de la concentración de TSS son:

Tabla 5. Resultados de TSS en DD-SP12-001.

Fecha Muestreo	Punto de Muestreo	Total Sólidos Suspendidos [mg/l]
06/03/2020	DD-SP12-001	10
13/03/2020	DD-SP12-001	2
26/03/2020	DD-SP12-001	1
02/04/2020	DD-SP12-001	1
06/04/2020	DD-SP12-001	3
08/04/2020	DD-SP12-001	6
29/04/2020	DD-SP12-001	6
06/05/2020	DD-SP12-001	4
13/05/2020	DD-SP12-001	3
06/06/2020	DD-SP12-001	40
10/06/2020	DD-SP12-001	55
17/06/2020	DD-SP12-001	18
24/06/2020	DD-SP12-001	6
26/06/2020	DD-SP12-001	12
01/07/2020	DD-SP12-001	8
08/07/2020	DD-SP12-001	8
15/07/2020	DD-SP12-001	4



Gráfico 3. Precipitación versus valores TSS de DD-SP12-001.

CW-TMF-S (Descarga Túnel TMF)

Se colectaron un total de 42 muestras de agua, del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2020. De las cuales 1 de las muestras registraron valores por sobre el límite de 35mg/L. El Percentil 90 (P90) calculado de acuerdo a lo señalado en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud es de 16 mg/l, valor por debajo del límite de 35 mg/l.

Para el período de evaluación febrero – septiembre de 2020; los resultados de monitoreo de la concentración de TSS son:

Tabla 6. Resultados de TSS en Descarga TMF

Fecha Muestreo	Punto de Muestreo	Total Solidos Suspendidos [mg/l]
01/03/2020	CW-TMF-S	12
02/03/2020	CW-TMF-S	12
03/03/2020	CW-TMF-S	8
06/03/2020	CW-TMF-S	3
07/03/2020	CW-TMF-S	16
08/03/2020	CW-TMF-S	12
09/03/2020	CW-TMF-S	3
10/03/2020	CW-TMF-S	8
11/03/2020	CW-TMF-S	2
12/03/2020	CW-TMF-S	5
13/03/2020	CW-TMF-S	1
14/03/2020	CW-TMF-S	7
15/03/2020	CW-TMF-S	9
17/03/2020	CW-TMF-S	28
19/03/2020	CW-TMF-S	5
26/03/2020	CW-TMF-S	14
02/04/2020	CW-TMF-S	7
06/04/2020	CW-TMF-S	24
08/04/2020	CW-TMF-S	8
13/04/2020	CW-TMF-S	11
20/04/2020	CW-TMF-S	9
27/04/2020	CW-TMF-S	3
06/05/2020	CW-TMF-S	8
13/05/2020	CW-TMF-S	10
18/05/2020	CW-TMF-S	9
25/05/2020	CW-TMF-S	18

01/06/2020	CW-TMF-S	6
08/06/2020	CW-TMF-S	10
15/06/2020	CW-TMF-S	10
24/06/2020	CW-TMF-S	6
06/07/2020	CW-TMF-S	13
15/07/2020	CW-TMF-S	8
20/07/2020	CW-TMF-S	9
27/07/2020	CW-TMF-S	7
03/08/2020	CW-TMF-S	6
19/08/2020	CW-TMF-S	36
26/08/2020	CW-TMF-S	10
02/09/2020	CW-TMF-S	4
09/09/2020	CW-TMF-S	19
16/09/2020	CW-TMF-S	10
23/09/2020	CW-TMF-S	4
30/09/2020	CW-TMF-S	5

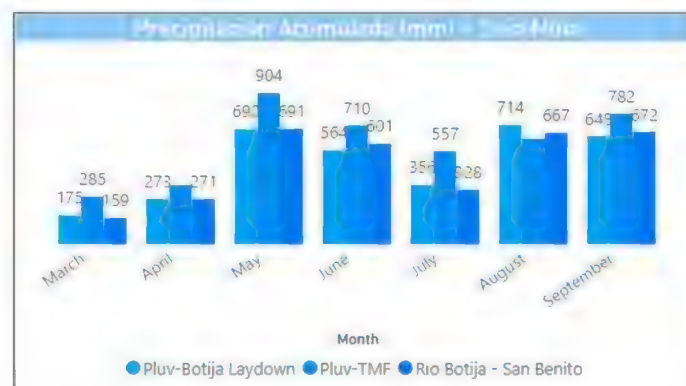
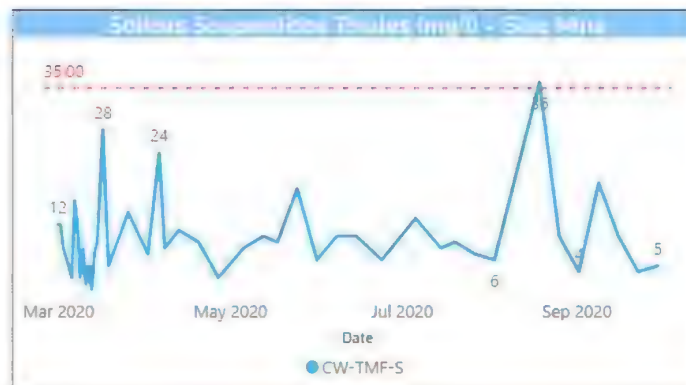


Gráfico 4. Precipitación versus valores TSS de Descarga TMF.

6. Conclusiones

Para el período de evaluación, las muestras tomadas en la descarga del agua superficial contenida en la DD-SP1-001 de Puerto se encuentra con un P90 de 54 mg/l, superior a la referencia al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud sólidos totales en suspensión (TSS 35 mg/L). Cabe señalar que en el mes de marzo, abril y mayo 2020 se realizaron trabajos de limpieza de sedimentos desde la poza de sedimentación 1, lo que provocó la resuspensión de sedimentos en la poza. Por otra parte, a partir de mediados del mes de agosto se comenzó con la dosificación de coagulantes y floculantes para favorecer la precipitación de sólidos suspendidos. Ambas medidas han permitido dar una tendencia a la baja de TSS, lo que se ha visto reflejado en los muestreos de septiembre 2020.

En tanto Poza 9, Poza 12 y Descarga TMF se encuentran cumpliendo con el P90 menor a 35 mg/l.

7. Plan de Acción

Se continuará el monitoreo y dosificación de floculantes y coagulantes en Poza 1 para mantener tendencia a la baja en TSS

ANEXOS

ANEXO A: Resultados de TSS para el período febrero - septiembre 2020

Tabla I Resultados de TSS para DD-SP9-001 Punta Rincón

Variable	Unit	Location	Sample Point	Source	Date	Data Point	Graphable Value	Sample Ref	Lab Ref	Sample Type
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	02/01/2020 8:30	11	11	002-M1	2001-PAN-LAB2-002-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	02/01/2020 9:30	14	14	002-M2	2001-PAN-LAB2-002-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	07/01/2020 7:43	15	15	029-M1	2001-PAN-LAB2-029-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	07/01/2020 8:43	14	14	029-M2	2001-PAN-LAB2-029-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	14/01/2020 12:11	2	2	064-M1	2001-PAN-LAB2-064-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	14/01/2020 13:11	1	1	064-M2	2001-PAN-LAB2-064-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	20/01/2020 8:44	2	2	087-M1	2001-PAN-LAB2-087-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	20/01/2020 9:44	3	3	087-M2	2001-PAN-LAB2-087-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	27/01/2020 13:02	<1	1	135-M1	2001-PAN-LAB2-135-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	27/01/2020 14:02	2	2	135-M2	2001-PAN-LAB2-135-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	03/02/2020 8:34	46	46	163-M1	2002-PAN-LAB2-163-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	03/02/2020 9:34	47	47	163-M2	2002-PAN-LAB2-163-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	10/02/2020 8:50	28	28	213-M1	2002-PAN-LAB2-213-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	10/02/2020 9:50	28	28	213-M2	2002-PAN-LAB2-213-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	17/02/2020 8:51	<1	1	260-M1	2002-PAN-LAB2-260-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	17/02/2020 9:51	<1	1	260-M2	2002-PAN-LAB2-260-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	26/02/2020 13:20	1	1	300-M3	2002-PAN-LAB2-300-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	26/02/2020 14:20	<1	1	300-M4	2002-PAN-LAB2-300-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	09/03/2020 9:01	<1	1	371-M1	2003-PAN-LAB2-371-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	09/03/2020 10:01	<1	1	371-M2	2003-PAN-LAB2-371-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	12/03/2020 12:20	1	1	366-M3	2003-PAN-LAB2-366-20	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	16/03/2020 11:59	4	4	422-M1	2003-PAN-LAB2-422-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	16/03/2020 12:59	5	5	422-M2	2003-PAN-LAB2-422-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	31/03/2020 6:47	<1	1	482-M1	2003-PAN-LAB2-482-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	31/03/2020 7:47	<1	1	482-M2	2003-PAN-LAB2-482-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	08/04/2020 12:46	2	2	501-M2	2004-PAN-LAB2-501-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	08/04/2020 13:46	4	4	501-M1	2004-PAN-LAB2-501-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	15/04/2020 13:05	47	47	518-M1	2004-PAN-LAB2-518-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	15/04/2020 14:05	38.8	38.8	518-M2	2004-PAN-LAB2-518-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	22/04/2020 12:40	5	5	537-M1	2004-PAN-LAB2-537-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	22/04/2020 13:40	4	4	537-M2	2004-PAN-LAB2-537-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	29/04/2020 11:52	39	39	574-M1	2004-PAN-LAB2-574-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	29/04/2020 12:52	38	38	574-M2	2004-PAN-LAB2-574-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	06/05/2020 12:58	19	19	598-M1	2005-PAN-LAB2-598-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	06/05/2020 13:58	18	18	598-M2	2005-PAN-LAB2-598-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	13/05/2020 13:41	1	1	618-M1	2005-PAN-LAB2-618-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	13/05/2020 14:41	4	4	618-M2	2005-PAN-LAB2-618-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	20/05/2020 13:03	3	3	643-M1	2005-PAN-LAB2-643-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	20/05/2020 14:03	4	4	643-M2	2005-PAN-LAB2-643-2020	Agua de descarg

FIRST QUANTUM Cobre Panamá
MINERALS LTD.

DEPARTAMENTO DE MONITOREO AMBIENTAL

008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	27/05/2020 13:00	4	4 685-M1	2005-PAN-LAB2-685-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	27/05/2020 14:00	3	3 685-M2	2005-PAN-LAB2-685-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	03/06/2020 12:52	<1.0	1 713-M1	2006-PAN-LAB2-713-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	03/06/2020 13:52	1	1 713-M2	2006-PAN-LAB2-713-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	11/06/2020 10:08	<1.0	1 737-M1	2006-PAN-LAB2-737-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	11/06/2020 11:08	1	1 737-M2	2006-PAN-LAB2-737-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	16/06/2020 10:53	4	4 769-M1	2006-PAN-LAB2-769-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	16/06/2020 11:53	3	3 769-M2	2006-PAN-LAB2-769-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	24/06/2020 8:00	3	3 798-M1	2006-PAN-LAB2-798-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	24/06/2020 9:00	3	3 798-M2	2006-PAN-LAB2-798-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	01/07/2020 7:13	23	23 833-M1	2007-PAN-LAB2-833-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	01/07/2020 8:13	27.9	27.9 833-M2	2007-PAN-LAB2-833-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	07/07/2020 10:37	17	17 859-M1	2007-PAN-LAB2-859-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	07/07/2020 11:37	16	16 859-M2	2007-PAN-LAB2-859-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	14/07/2020 9:13	6	6 883-M1	2007-PAN-LAB2-883-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	14/07/2020 10:13	13	13 883-M2	2007-PAN-LAB2-883-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	22/07/2020 13:50	9	9 911-M1	2007-PAN-LAB2-911-20	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	22/07/2020 14:50	12	12 911-M2	2007-PAN-LAB2-911-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	29/07/2020 12:37	7	7 943-M1	2007-PAN-LAB2-943-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	29/07/2020 13:37	6	6 943-M2	2007-PAN-LAB2-943-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	05/08/2020 13:22	5	5 980-M1	2008-PAN-LAB2-980-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	05/08/2020 14:22	<1.0	1 980-M2	2008-PAN-LAB2-980-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	12/08/2020 13:47	26	26 1020-M1	2008-PAN-LAB2-1020-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	12/08/2020 14:47	20	20 1020-M2	2008-PAN-LAB2-1020-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	19/08/2020 12:49	2	2 1060-M1	2008-PAN-LAB2-1060-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	19/08/2020 13:49	2	2 1060-M2	2008-PAN-LAB2-1060-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	26/08/2020 8:23	23	23 1097-M1	2008-PAN-LAB2-1097-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	26/08/2020 9:23	18	18 1097-M2	2008-PAN-LAB2-1097-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	02/09/2020 9:15	2	2 1137-M1	2009-PAN-LAB2-1137-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	02/09/2020 10:15	<1.0	1 1137-M1	2009-PAN-LAB2-1137-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	09/09/2020 7:13	<1.0	1 1183-M1	2009-PAN-LAB2-1183-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	09/09/2020 8:13	<1.0	1 1183-M2	2009-PAN-LAB2-1183-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	15/09/2020 9:42	6	6 1228-M1	2009-PAN-LAB2-1228-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	15/09/2020 10:42	6	6 1228-M2	2009-PAN-LAB2-1228-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	21/09/2020 11:35	<1.0	1 1253-M1	2009-PAN-LAB2-1253-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	21/09/2020 12:35	<1.0	1 1253-M2	2009-PAN-LAB2-1253-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	28/09/2020 14:05	<1.0	1 1307-M1	2009-PAN-LAB2-1307-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP9-001	Inspectorate	28/09/2020 15:05	<1.0	1 1307-M2	2009-PAN-LAB2-1307-2020	Agua de descarg

Tabla II Resultados de TSS para DD-SP1-001 Punta Rincón.

Variable	Unit	Location	Sample Point	Source	Date	Data Point	Graphable Value	Sample Ref	Lab Ref	Sample Type
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	02/02/2020 8:02	18		18 154-M1	2002-PAN-LAB2-154-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	02/02/2020 9:02	14		14 154-M2	2002-PAN-LAB2-154-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	09/02/2020 12:18	20		20 197-M1	2002-PAN-LAB2-197-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	09/02/2020 13:18	21.4		21.4 197-M2	2002-PAN-LAB2-197-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	16/02/2020 12:54	54		54 249-M1	2002-PAN-LAB2-249-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	16/02/2020 13:54	47		47 249-M2	2002-PAN-LAB2-249-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	27/02/2020 8:39	20		20 298-M1	2002-PAN-LAB2-298-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	27/02/2020 9:39	21		21 298-M2	2002-PAN-LAB2-298-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	03/03/2020 9:25	35		35 316-M1	2003-PAN-LAB2-316-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	03/03/2020 10:25	33		33 316-M2	2003-PAN-LAB2-316-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	08/03/2020 10:45	40		40 350-M1	2003-PAN-LAB2-350-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	08/03/2020 11:45	39		39 350-M2	2003-PAN-LAB2-350-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	12/03/2020 11:49	31		31 366-M4	2003-PAN-LAB2-366-20	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	17/03/2020 11:07	64		64 420-M1	2003-PAN-LAB2-420-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	17/03/2020 12:07	78		78 420-M2	2003-PAN-LAB2-420-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	25/03/2020 13:32	55.7		55.7 468-M1	2003-PAN-LAB2-468-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	01/04/2020 10:05	24		24 480-M1	2004-PAN-LAB2-480-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	08/04/2020 9:33	15		15 499-M1	2004-PAN-LAB2-499-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	15/04/2020 11:08	64		64 516-M1	2004-PAN-LAB2-516-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	22/04/2020 8:48	18		18 535-M1	2004-PAN-LAB2-535-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	29/04/2020 10:42	66		66 572-M1	2004-PAN-LAB2-572-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	06/05/2020 11:28	48		48 596-M1	2005-PAN-LAB2-596-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	13/05/2020 10:48	24		24 616-M1	2005-PAN-LAB2-616-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	13/05/2020 10:48	24		24 616-M1	2005-PAN-LAB2-616-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	20/05/2020 10:56	23		23 641-M1	2005-PAN-LAB2-641-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	27/05/2020 10:25	33		33 683-M1	2005-PAN-LAB2-683-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	06/06/2020 11:19	16		16 711-M1	2006-PAN-LAB2-711-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	10/06/2020 8:57	20		20 735-M1	2006-PAN-LAB2-735-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	17/06/2020 9:01	18		18 767-M1	2006-PAN-LAB2-767-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	24/06/2020 9:19	10		10 796-M1	2006-PAN-LAB2-796-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	01/07/2020 9:05	45		45 831-M1	2006-PAN-LAB2-831-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	08/07/2020 9:18	49		49 857-M1	2007-PAN-LAB2-857-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	15/07/2020 8:55	23		23 881-M1	2007-PAN-LAB2-881-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	28/09/2020 11:50	6		6 1308-M1	2009-PAN-LAB2-1308-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	20/07/2020 14:19	54		54 901-M1	2007-PAN-LAB2-901-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	27/07/2020 13:43	7		7 932-M1	2007-PAN-LAB2-932-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	03/08/2020 14:40	19		19 965-M1	2008-PAN-LAB2-965-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	10/08/2020 14:40	43		43 1002-M1	2008-PAN-LAB2-1002-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	17/08/2020 15:15	19		19 1036-M1	2008-PAN-LAB2-1036-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	24/08/2020 14:22	11		11 1081-M1	2008-PAN-LAB2-1081-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	31/08/2020 14:22	12		12 1114-M1	2008-PAN-LAB2-1114-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	07/09/2020 14:37	6		6 1157-M1	2009-PAN-LAB2-1157-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	14/09/2020 13:52	12		12 1197-M1	2009-PAN-LAB2-1197-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-SP1-001	Inspectorate	21/09/2020 15:03	3		3 1254-M1	2009-PAN-LAB2-1254-2020	Agua de descarg

Tabla IV Resultados de TSS para DD-PRBTCH-001 Punta Rincón.

Variable	Unit	Location	Sample Point	Source	Date	Data Point	Graphable Value	Sample Ref	Lab Ref	Sample Type
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	03/02/2020 8:15	7	7	163-M3	2002-PAN-LAB2-163-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	03/02/2020 9:15	10	10	163-M4	2002-PAN-LAB2-163-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	10/02/2020 9:10	7	7	213-M3	2002-PAN-LAB2-213-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	10/02/2020 10:10	7	7	213-M4	2002-PAN-LAB2-213-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	17/02/2020 8:09	<1	1	260-M3	2002-PAN-LAB2-260-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	17/02/2020 9:09	<1	1	260-M4	2002-PAN-LAB2-260-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	26/02/2020 13:50	8	8	300-M1	2002-PAN-LAB2-300-20	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	26/02/2020 14:50	8	8	300-M2	2002-PAN-LAB2-300-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	09/03/2020 9:17	2	2	371-M3	2003-PAN-LAB2-371-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	09/03/2020 10:17	1	1	371-M4	2003-PAN-LAB2-371-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	16/03/2020 12:27	5	5	422-M3	2003-PAN-LAB2-422-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Puerto	DD-PRBTCH-001	Inspectorate	16/03/2020 13:27	5	5	422-M4	2003-PAN-LAB2-422-2020	Agua de descarg

Tabla V Resultados de TSS para la Poza 12A-1 Sitio Mina

Variable	Unit	Location	Sample Point	Source	Date	Data Point	Graphable Value	Sample Ref	Lab Ref	Sample Type
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	04/02/2020 10:43	3	3	168-M1	2002-PAN-LAB2-168-20	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	04/02/2020 12:00	1	1	168-M1C	2002-PAN-LAB2-168-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	09/02/2020 12:00	4	4	203-M1 C	2002-PAN-LAB2-203-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	19/02/2020 12:00 <1.0		1	279-M1 C	2002-PAN-LAB2-279-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	25/02/2020 14:30	3	3	285-M1 C	2002-PAN-LAB2-285-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	06/03/2020 12:00	10	10	354-M1 C	2003-PAN-LAB2-354-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	13/03/2020 13:56	3	3	401-M1	2003-PAN-LAB2-401-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	13/03/2020 13:56	1	1	401-M1 C	2003-PAN-LAB2-401-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	26/03/2020 13:36 <1		1	471-M1C	2003-PAN-LAB2-471-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	02/04/2020 12:00 <1		1	486-M1C	2004-PAN-LAB2-486-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	06/04/2020 13:29	3	3	494-M1C	2004-PAN-LAB2-494-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	08/04/2020 8:55	6	6	503-M1	2004-PAN-LAB2-503-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	29/04/2020 12:53	6	6	577-M1	2004-PAN-LAB2-577-2020	Agua Superficial
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	06/05/2020 12:19	4	4	606-M1	2005-PAN-LAB2-606-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	13/05/2020 11:23	3	3	627-M1	2005-PAN-LAB2-627-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	06/06/2020 8:53	40	40	729-M1	2006-PAN-LAB2-729-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	10/06/2020 10:02	55	55	748-M1	2006-PAN-LAB2-748-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	17/06/2020 10:17	18	18	778-M1	2006-PAN-LAB2-778-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	24/06/2020 13:56	6	6	807-M1	2006-PAN-LAB2-807-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	26/06/2020 18:45	12	12	823-M1	2006-PAN-LAB2-823-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	01/07/2020 12:09	8	8	841-M1	2007-PAN-LAB2-841-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	08/07/2020 13:06	8	8	866-M1	2007-PAN-LAB2-866-2020	Agua de descarg
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	DD-SP12-001	Inspectorate	15/07/2020 13:07	4	4	893-M1	2007-PAN-LAB2-866-2020	Agua de descarg

Tabla VII Resultados de TSS para CW-TMF-S en Sitio Mina

Variable	Unit	Location	Sample Point	Source	Date	Data Point	Graphable Value	Sample Ref	Lab Ref	Sample Type
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	03/02/2020 10:54	6	6	159-M1	2002-PAN-LAB2-159-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	03/02/2020 13:08	5	5	159-M1C	2002-PAN-LAB2-159-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	09/02/2020 13:00	5	5	204-M1C	2002-PAN-LAB2-204-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	14/02/2020 13:15	5	5	242-M1C	2002-PAN-LAB2-242-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	15/02/2020 15:00	8	8	243-M1C	2002-PAN-LAB2-243-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	16/02/2020 13:30	8	8	244-M1C	2002-PAN-LAB2-244-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	17/02/2020 12:30	<1	1	269-M1C	2002-PAN-LAB2-269-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	18/02/2020 14:40	5	5	270-M1C	2002-PAN-LAB2-270-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	27/02/2020 13:30	<1	1	302-M1C	2002-PAN-LAB2-302-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	01/03/2020 13:00	12	12	306-M1C	2003-PAN-LAB2-306-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	02/03/2020 12:05	12	12	321-M1C	2003-PAN-LAB2-321-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	03/03/2020 14:00	7	7	339-M1C	2003-PAN-LAB2-339-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	03/03/2020 15:05	9	9	324-M1C	2003-PAN-LAB2-324-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	06/03/2020 15:00	3	3	351-M1C	2003-PAN-LAB2-351-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	07/03/2020 13:00	16	16	355-M1C	2003-PAN-LAB2-355-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	08/03/2020 13:00	12	12	358-M1C	2003-PAN-LAB2-358-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	09/03/2020 13:00	3	3	372-M1C	2003-PAN-LAB2-372-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	10/03/2020 13:00	8	8	375-M1C	2003-PAN-LAB2-375-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	11/03/2020 5:15	2	2	367-M1C	2003-PAN-LAB2-367-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	12/03/2020 3:15	5	5	367-M2C	2003-PAN-LAB2-367-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	13/03/2020 14:00	<1	1	399-M1C	2003-PAN-LAB2-399-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	14/03/2020 14:35	7	7	405-M1C	2003-PAN-LAB2-405-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	15/03/2020 14:13	9	9	413-M1C	2003-PAN-LAB2-413-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	17/03/2020 11:00	43	43	417-M2C	2003-PAN-LAB2-417-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	17/03/2020 13:00	13	13	417-M1C	2003-PAN-LAB2-417-2020	Control de erosi
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	19/03/2020 13:50	5	5	450-M1C	2003-PAN-LAB2-450-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	26/03/2020 13:04	14	14	474-M1C	2003-PAN-LAB2-474-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	02/04/2020 12:45	7	7	485-M1C	2004-PAN-LAB2-485-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	06/04/2020 12:48	24	24	498-M1C	2004-PAN-LAB2-498-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	08/04/2020 11:14	8	8	504-M1	2004-PAN-LAB2-504-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	13/04/2020 13:47	11	11	515-M1C	2004-PAN-LAB2-515-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	20/04/2020 11:53	9	9	533-M1C	2004-PAN-LAB2-533-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	27/04/2020 13:09	3	3	560-M1C	2004-PAN-LAB2-560-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	06/05/2020 14:20	8	8	608-M1C	2005-PAN-LAB2-608-2020	Agua de contact

FIRST QUANTUM Cobre Panamá
MINERALS LTD.

DEPARTAMENTO DE MONITOREO AMBIENTAL

008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	13/05/2020 13:00	10	10 629-M1C	2005-PAN-LAB2-629-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	18/05/2020 13:43	9	9 638-M1C	2005-PAN-LAB2-638-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	25/05/2020 13:22	18	18 680-M1C	2005-PAN-LAB2-680-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	01/06/2020 13:32	6	6 703-M1C	2006-PAN-LAB2-703-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	08/06/2020 13:59	10	10 726-M1C	2006-PAN-LAB2-726-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	15/06/2020 11:59	10	10 759-M1C	2006-PAN-LAB2-759-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	24/06/2020 12:38	6	6 800-M1C	2006-PAN-LAB2-800-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	06/07/2020 12:46	13	13 851-M1C	2007-PAN-LAB2-851-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	15/07/2020 11:03	8	8 885-M1C	2007-PAN-LAB2-885-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	20/07/2020 12:00	9	9 903-M1C	2007-PAN-LAB2-903-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	27/07/2020 12:00	7	7 937-M1C	2007-PAN-LAB2-937-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	03/08/2020 10:32	6	6 968-M1C	2008-PAN-LAB2-968-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	19/08/2020 12:00	36	36 1062-M1C	2008-PAN-LAB2-1062-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	26/08/2020 9:00	10	10 1099-M1C	2008-PAN-LAB2-1099-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	02/09/2020 9:00	4	4 1140-M1C	2009-PAN-LAB2-1140-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	09/09/2020 9:00	19	19 1184-M1C	2009-PAN-LAB2-1184-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	16/09/2020 15:00	10	10 1230-M1C	2009-PAN-LAB2-1230-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	23/09/2020 15:00	4	4 1280-M1C	2009-PAN-LAB2-1280-2020	Agua de contact
008-Total Suspended Solids	mg/L	Sitio Mina	CW-TMF-S	Inspectorate	30/09/2020 14:00	5	5 1327-M1C	2009-PAN-LAB2-1327-2020	Agua de contact

ANEXO B: Datos de Precipitación de enero – septiembre 2020

Punta Rincón

Periodo reportado: 01/02/2020 – 31/09/2020

Días	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Grand Total
1	5	5	3	1	24	4	3	0	9	6
2	4	40	3	0	4	7	7	0	0	7
3	0	1	1	0	8	2	10	10	2	4
4	11	4	0	1	139	0	64	25	28	30
5	14	1	0	0	35	48	0	8	0	12
6	2	3	0	6	40	0	43	0	1	11
7	35	0	0	2	13	0	81	0	0	15
8	20	22	1	1	19	2	5	13	3	10
9	20	0	1	1	38	15	0	43	13	15
10	1	5	10	0	39	20	8	6	0	10
11	8	0	17	0	6	53	29	24	1	15
12	1	2	0	37	15	0	0	99	39	21
13	1	0	6	11	1	0	43	18	9	10
14	1	2	0	147	0	0	3	63	2	24
15	13	0	0	2	0	10	0	0	2	3
16	11	4	3	0	22	0	1	1	0	5
17	3	4	2	3	17	0	24	5	3	7
18	4	1	0	7	2	20	5	9	0	5
19	0	1	0	6	4	0	57	2	0	8
20	0	1	6	0	0	1	65	0	15	10
21	8	1	4	0	23	1	3	3	1	5
22	99	1	9	2	36	0	33	39	26	27
23	39	1	28	0	0	3	8	0	10	10
24	0	1	1	0	0	1	2	13	6	3
25	1	0	3	2	9	45	3	55	12	14
26	4	0	0	28	8	87	0	0	0	14
27	0	0	1	31	19	13	1	0	5	8
28	10	6	0	40	0	5	6	0	15	9
29	4	1	0	70	12	0	41	36	0	18
30	0		2	3	5	155	23	9	13	26
31	0		27		0		17	0		9
Total	319	107	128	401	538	492	585	481	215	370
MEAN	10	4	4	13	17	16	19	16	7	12
MAX	99	40	28	147	139	155	81	99	39	30
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Botija LayDown

Periodo reportado: 01/02/2020 – 31/09/2020

Días	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Grand T
1	0	3	2	2	4	18	1	0	1	3
2	2	24	5	1	13	1	2	0	0	5
3	0	10	0	0	4	2	4	13	63	11
4	6	10	1	2	33	16	6	6	0	9
5	20	3	3	0	9	60	8	3	1	12
6	4	0	0	4	19	1	4	0	21	6
7	10	0	0	4	19	5	11	0	1	6
8	14	12	0	7	14	3	2	34	2	10
9	2	0	2	1	0	3	3	1	5	2
10	10	7	5	1	18	2	1	0	0	5
11	0	0	6	4	1	17	2	13	3	5
12	2	3	0	23	2	0	0	29	1	7
13	0	0	4	17	1	3	3	17	23	8
14	1	1	2	24	0	0	9	134	22	21
15	9	4	0	1	0	20	2	1	2	4
16	5	7	7	0	0	7	4	0	1	3
17	1	26	0	2	3	1	25	0	25	9
18	1	4	0	1	0	21	8	2	0	4
19	1	4	1	1	22	0	26	0	1	6
20	0	1	1	0	0	2	12	0	48	7
21	15	5	20	0	52	1	15	9	3	13
22	49	4	4	0	57	5	1	3	2	14
23	74	0	0	0	0	4	6	11	12	12
24	0	0	0	0	0	0	1	5	5	1
25	3	0	7	3	0	4	25	64	15	13
26	1	0	1	7	2	55	3	0	1	8
27	6	0	5	2	37	18	1	2	1	8
28	9	3	3	11	0	6	2	0	61	11
29	0	2	0	15	8	0	3	10	1	4
30	0		5	4	27	7	4	0	3	6
31	0		3		0		0	0		1
Grand Total	8	5	3	5	11	9	6	12	11	8
TOTAL	245	133	87	137	345	282	##	357	324	235
MEAN	8	5	3	5	11	9	6	12	11	8
MAX	74	26	20	24	57	60	26	134	63	21
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

ANEXO C Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Puerto

Registro Fotográfico	Observaciones
	Poza N° 9 PR Registro fotográfico del 31/10/2020
	Poza N° 8 PR CLAUSURADA Registro fotográfico del 31/10/2020

Registro Fotográfico	Observaciones
	Poza N° 7 PR CLAUSURADA Registro fotográfico del 31/10/2020
	Poza N° 6 PR CLAUSURADA Registro fotográfico del 31/10/2020

Registro Fotográfico	Observaciones
 31-oct.-2020 07:49 17P 533581 998014 ±43.07m 42° NE Colón Colón	Poza N° 5 PR CLAUSURADA Registro fotográfico del 31/10/2020
 31-oct.-2020 07:47 17P 533645 996475 ±10.52m 276° W Colón Colón	Poza N° 4 PR CLAUSURADA Registro fotográfico del 31/10/2020

Registro Fotográfico	Observaciones
 30-oct.-2020 11:18 17P 534136 996957 ±12.26m 62° NE Colón Colón	Poza N° 1 PR Registro fotográfico del 30/10/2019
 31-oct.-2020 07:59 17P 534136 996957 ±1414.00m 257° W Colón Colón	Cantera 23 CLAUSURADA PR Registro fotográfico del 31/10/2020

ANEXO D Registros Fotográficos pozas de sedimentación Sitio Mina

Registro Fotográfico	Observaciones
 17P 539821 979258 Poza 20 30/10/20 11:35 a. m.	Poza 20 Descarga DESCARGA CERRADA Registro fotográfico del 30/10/2020
 17P 540049 976771 Poza 12A-1 30/10/20 11:50 a. m.	Poza 12-A-1 Registro fotográfico del 30/10/2020

Registro Fotográfico	Observaciones
 17P 540185 977537 Dique 14 -MS 30/10/20 11:44 a. m.	Dique 14- MS DESCARGA CERRADA Registro fotográfico del 30/10/2018
 17P 535052 983170 CW- TMF - S 30/10/20 3:01 p. m.	CW-TMF-S Descarga del Túnel TMF Registro fotográfico del 30/10/2020